(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) **e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103**

Geomorphological Classification of The Terrestrial Phenomena for Maysan Governorate

Latif J Farhan

College of Basic Education, University of Maysan, Maysan, Iraq
https://orcid.org/0009-0001-2188-9246

التصنيف الجيومورفولوجي للمظاهر الأرضية في محافظة ميسان

لطيف جبار فرحان
كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان

[1]*Received: 30/08/2025; Accepted: 09/10/2025; Published: 12/10/2025*

Abstract

The study of landform in the study area focused on understand the formation of these features and the extent to which factors and processes control ,the determination of their shapes ,which greatly change the earth's surface as a result of interference and diversity processes with each other and the final appearance landform . the result of these features is a reflection the activity a group climatic processes ,weathering processes ,dynamic and karst processes ,the landforms in the region were classified according to scales ,including large scales ones though their size and the nature of their formation ,such as plateaus ,hills ,fault edges ,and river channels ,and others small scales ,such as bank edges sand dunes and small groups ,whether by relying on topographic maps ,in addition to documenting these features in the field through field studies according to international geosciences survey system (I.T.C).

Keywords: *Groundform; Hill; weathering; structure*

المستخلص

إن دراسة المظاهر الأرضية في منطقة الدراسة ركزت على معرفة تشكيل هذه المظاهر ومدى تحكم العوامل والعمليات الجيومورفولوجية في تحد\يد إشكالها والتي تلعب بشكل كبير في تغيير سطح الأرض نتيجة للتدخل وتنوع العمليات بعضها مع بعض وإظهار الشكل الأرضي بالصورة النهائية , وان نتاج هذه المظاهر هي انعكاس لنشاط مجموعة من العمليات المناخية وعمليات التجوية والعمليات الديناميكية والكارستية , وتم تصنيف تلك الإشكال في المنطقة بحسب المقاييس منها ذات مقياس كبير من خلال حجمها وطبيعة تشكيلها كالهضاب او التلال والحافات الصدعية والمجاري النهرية , وأخرى ذات مقياس صغير الحجم مثل حافات الضفاف والكثبان الرملية والخوانق , سواء كان بالاعتماد على الخرائط الطبوغرافية ,فضلا عن توثيق هذه المظاهر حقليا من حلال الدراسة الميدانية وفقا لنظام المسح العالمي لعلوم الأرض (I.T.C).

[1] *How to cite the article:* Farhan L.J.(2025); Geomorphological Classification of The Terrestrial Phenomena for Maysan Governorate; Vol 11 No. 2 (Special Issue); 221-233

(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103

الكلمات المفتاحية : (التجوية ,البنية , الشكل الأرضي ,التل)

المقدمة Introduction

تعد الدراسات الجيومورفولوجية من العلوم التي تعمل على البحث والتحري عن أشكال سطح الأرض والعوامل التي ساعدت على تكوينها وتطورها , إذ تهتم بالتوزيع المكاني لمختلف الظاهرات الجيومورفولوجية وبيان أسباب توزيعها ,كما تساعد الجيومورفولوجيا على تعميق مفهومنا وإدراكنا لصور الإشكال الأرضية التي يمكن استثمارها وضبط عناصرها لفائدة الإنسان , وقد اتسعت مجالاته لتشمل موضوعات التوزيع الجغرافي لمظاهر سطح الأرض ودراسة مراحل نشأتها والأزمنة الجيولوجية التي تكونت فيها وقد حظيت المناطق التي تتميز بالظواهر والإشكال الجيومورفولوجية باهتمام العديد من المختصين, ونظرا لما تتميز به منطقة الدراسة من تنوع لمختلف الإشكال والمظاهر الأرضية والناتجة عن مختلف العمليات الجيومورفولوجية ,حيث تتنوع بين التركيبية والارسابية للتلال الموجودة في الأجزاء الشرقية من المحافظة وبمساحة تبلغ 16072 كم^2 والذي يبلغ ارتفاعها نحو 150 م والمكونة من الأودية والسهول والمراوح الفيضية والكثبان الرملية والتي تعود إلى الزمن الجيولوجي الرابع , وقد تضافرت جملة عوامل الطبيعية والبشرية في تكوينها[1].

مشكلة البحث Research Problem

تعد منطقة الدراسة من المناطق الجافة والتي تأثرت بالعوامل الطبيعية والتي عملت على تشكيل مظاهرها الأرضية المختلفة والخصائص الجيومورفولوجية في منطقة الدراسة , ولصياغة الأسئلة حول المشكلة لابد من طرح عدة تساؤلات

1- ما العوامل التي ساهمت في تكوين خصائصها الجيومورفولوجية ؟

2- ما هي الإشكال الأرضية التي تكونت في المنطقة نتيجة إلى مختلف العمليات الجيومورفولوجية ؟

3- هل هناك اثر متبادل بين الإنسان وتلك المظاهر؟

فرضية البحث Research hypothesis

1- تشكل منطقة الدراسة الجزء الجنوبي الشرقي من منطقة السهل الرسوبي وقد عملت على تكوين مظاهرها وخصائصها الجيومورفولوجية التي ساهمت بشكل مباشر أو غير مباشر في تكوينها (كالبنية الجيولوجية , السطح , المناخ).

2- تكوين إشكال تميزت مابين الانبساط والارتفاع مع وجود منخفضات بسيطة ساهمت في تكوينها العمليات الداخلية والخارجية خلال أزمنة متعددة.

3- قد شكلت هذه المناطق مظاهر مهمة لاستثمار الإنسان في كافة المجالات الزراعية والصناعية.

هدف البحث Research objective

1- من أهداف البحث بشكل أساسي هو التعرف على العمليات الجيومورفولوجية لمظاهر المنطقة التي كونت الإشكال الأرضية الحالية وكذلك لفهم التغير الجيومورفولوجي المستقبلي لها.

2- تحديد الإشكال الأرضية الناتجة بفعل العمليات الجيومورفولوجية .

3- أهمية التعرف على العمليات الطبيعية والبشرية لبيان أهم خصائصها .

4- الكشف عن أثر المناخ في العمليات الجيومورفولوجية ورصد الإشكال الأرضية الناتج عنها.

(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103

أهمية البحث Research importance

تأتي أهمية هذه الدراسة كونها ضمن المجال الجيومورفولوجي الذي احد فروع الجغرافية الطبيعية , وتأثير الاستثمارات بشتى أنواعها الزراعية والصناعية على طبيعة الاستيطان السكاني والسكني للمنطقة والتي تتباين فيها الإشكال الأرضية وفقا للعمليات الجيومورفولوجية المكونة لها.

حدود منطقة البحث Study area

تقع منطقة الدراسة في الجزء الشرقي من العراق ويحاذي منطقة الدراسة من الشرق الجمهورية الإسلامية إيران ومن الشمال محافظة واسط ومن الغرب محافظة ذي قار ومن الجنوب محافظة البصرة التي تمثل الجزء الجنوبي الشرقي من السهل الرسوبي بمساحة (16072) كم^2 , حيث تشكل 3.7 من مساحة العراق ضمن حدود فلكية بدوائر عرض (55.39.31) شمالا وخطي طول (45.08.47) شرقاً

المفاهيم والمصطلحات Concepts and terms

(1) البنية Structure: يقصد بالبنية تأثير الحركات الأرضية على سطح الأرض خلال الأزمنة الجيولوجية المختلفة .

(2) الهضبة Plateau : هي ظاهرة من ظواهر سطح الأرض تتميز بسطح يماثل سطح السهول , ولها انحدار شديد في أكثر من جانب من جوانبها .

(3) الصدع Rift : ينشا الصدع عن عمليات الشد في الطبقات الصخرية ويتفق اتجاه الحافة مع يسطح الانكسار , والصدع مصطلح ألماني يعني عش النسر .

(4) التل Hill: يمثل شكل مرتفع يشبه الهرم أو قبابي الشكل ويبدأ أعلى من الأرض المجاورة له , ويتكون نتيجة إلى تعرض الهضاب الصخرية إلى تعرية شديدة آذ يؤدي إلى فقدان الطبقة الصخرية التي تمتاز بشدة صلابتها.

المبحث الأول The first topic

الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة Natural properties

تمهيد Preface

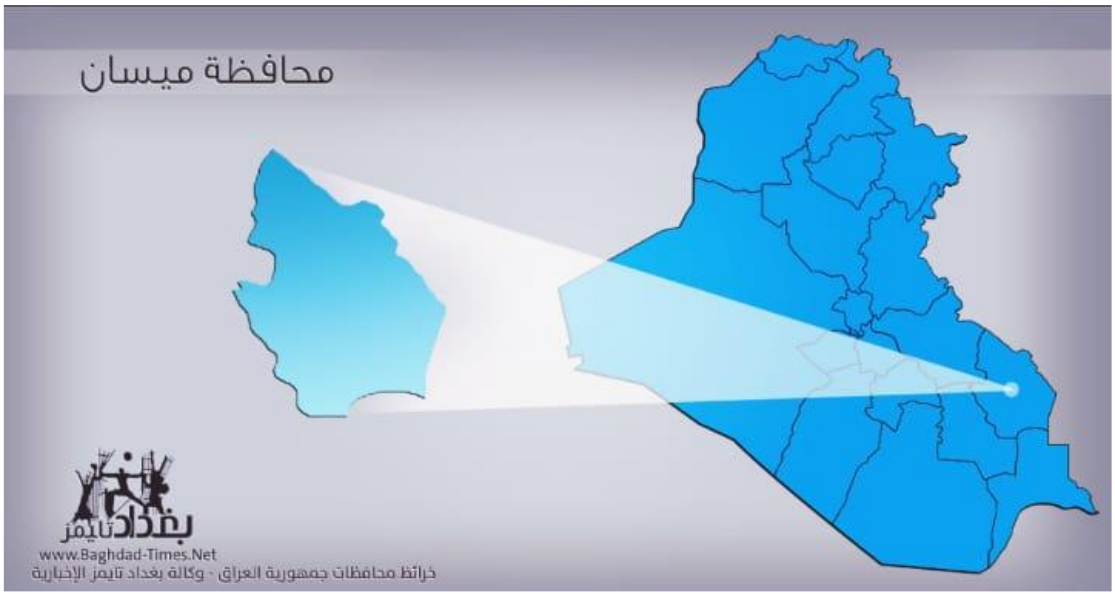
يرجع التكوين الجيولوجي لمنطقة الدراسة إلى العصر الرباعي حيث الترسبات معظم أجزاء المنطقة مما أدى إلى تنوع بالظواهر التضاريسية والمساحات الواسعة حيث امتازت بانبساط سطحها وقلة انحدارها , حيث تفاعلت العوامل الجغرافية المتمثلة بالمناخ والموارد السطحية ومظاهر السطح والتربة والنبات الطبيعي فضلا عن عوامل أخرى أدت إلى تشكيل الوضع الجيومورفولوجي للمنطقة , ومن الناحية الطبوغرافية تنقسم المنطقة إلى مرتفعات شرقية ومنطقة السهل الرسوبي , كما أن مناخ المنطقة يمتاز بمناخ حار جاف صيفاً وبارد شتاء وقلة الإمطار وتوفر الموارد المائية , ويعد نهر دجلة من أهم مواردها فضلا عن المياه الجوفية[2].

أولا : البنية الجيولوجية Geological structure

تعد البنية الجيولوجية عاملا مسيطرا في تطور الإشكال الأرضية وتنعكس فيها , فهي تعني نوعية الصخور وطبيعتها ضمن القشرة الأرضية , حيث تختلف الصخور اختلافا كبيرا في درجة صلابتها ومقدار مقاومتها للعمليات الجيومورفية فقد يكون البعض منها سريع التأثر بها , بينما يكون الأخر صلبا مقاوما لعمليات التعرية والتآكل , إما وضعية الصخور فتعني مقدار استجابتها وتأثرها بالعمليات الباطنية , والتي تتمثل بالحركات الالتوائية والانكسارية[3] ,كما في الخريطة (2), وتمثل منطقة الدراسة جزء من منطقة السهل الرسوبي والذي

يقع ضمن منطقة ملتوية غير مستقرة من العراق في نهاية العصر البلايستوسين , ومن أهم المظاهر الأرضية في المنطقة كالتلال التي تتخذ شكلا هرميا التي تمتاز بارتفاعها نحو الأراضي المحيطة بها , ومن أسباب تكونها هو تعرضها لعوامل التعرية الشديدة , وتكون على شكل سلسلة أو نوع منفرد[4] .

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة



ثانيا : الطبوغرافية Topography

هي المسافات الفاصلة بين القمم في الأعلى والمجاري المائية في الأسفل , ويمكن أن تتميز بين السفوح وعلى عدة مستويات مابين الانحدار الضعيف والذي بلغ (10%) والانحدار المتوسط إذ تراوح نحو (15و 30%) وانحدارات قوية بلغت نسبة (50%) ,يتصف سطح العراف بالانحدار البسيط بصفة عامة وخاصة منطقة السهل الرسوبي والذي محافظة ميسان جزءً منه [5] ,ينحدر سطح ميسان من الشمال الشرقي نحو الجنوب الغربي حيث يمتد خط الارتفاع المتساوي (25) م في الأجزاء الشمالية الشرقية الفاصلة بين العراق وإيران , ثم يأخذ بالانخفاض التدريجي نحو أدنى نقطه ليصل إلى (2) م واقل من ذلك في بعض مناطق الاهوار[6], وبصورة عامة يكون الانحدار من الشمال إلى الجنوب وبعض الانحدارات الجانبية تعود إلى طبيعة الإرسابات النهرية المؤثرة في المنطقة .

ثالثا : المناخ Climate

تتأثر منطقة الدراسة بعدة مناخات كمناخ البحر المتوسط والمناخ الصحراوي وضمن منطقة السهل الرسوبي والذي يتميز بقلة الإمطار وبكثرة المدى الحراري اليومي والسنوي إذ بلغ معدل درجة الحرارة (37) م في فصل الصيف , بينما تنخفض إلى (15) م في فصل الشتاء وارتفاع نسب الرطوبة , وتمثل محافظة ميسان جزء من هذه المنطقة حيث تكون إمطارها موسمية ويسقط معظمها في فصل الشتاء وتنعدم في فصل الصيف ويتراوح معدل الإمطار السنوية (169) ملم [7],بينما تختلف سرعة الرياح من فصل لأخر تبعا لتغير اتجاه الرياح وان الاتجاه السائد هو الرياح الشمالية الغربية وتبدآ بالارتفاع من شهر مايس (401)م/ثا , بينما يبلغ المعدل السنوي (604) م/ثا.[8]

(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) **e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103**

رابعا : الموارد المائية Water Resources

تشكل المياه السطحية للمحافظة من نهر دجلة والجداول المتفرعة منه فضلا عن الأنهار المنحدرة من التلال الإيرانية , ومياه الاهوار والمستنقعات , يبلغ طول نهر دجلة من بداية دخوله عند الحدود الشمالية الغربية للمحافظة وصولا إلى جنوبها (201) كم , ويبلغ معدل تصريفه الذي يبدأ بالانخفاض من ذات المجرى من الشمال إلى الجنوب أي من سدة الكوت (339.8)م/ثا ليصل إلى (33.15) م/ثا عند قلعة صالح ويتفق مياهه مع طبيعة جريانه وذلك لكثرة الجداول المتفرعة منه الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض منسوب مياهه[9] , إما أهم الجداول المتفرعة هي (نهر سعد ,جداول البتيرة ,الكحلاء ,المجر الكبير, الفجرية) , إما الأنهار القادمة من إيران (نهر الطيب ,نهر الديويرج ,الكرخة), أما ما يتعلق بالاهوارالواقعة في الأجزاء الغربية والشرقية من المحافظة منه (الحويزة , السناف ,الحويشة)[10] . صورة(1).

صورة رقم (1) احد الأنهار الرئيسة في منطقة الدراسة

النبات الطبيعي Natural Plant

يكتسب النبات الطبيعي أهمية كبيرة في منطقة الدراسة ويتوزع وجوده مابين الأهوار وضفاف الأنهار وأحواضها فضلا عن حقول الأدغال حيث ينتشر القصب والبردي في الاهوار والشوك والصفصاف ونبات الغرب على طول مجرى الأنهار ويعتمد وجودها على كمية الإمطار والمياه السطحية ونهر دجلة وفروعه , ومن النباتات الطبيعية التي تكون صالحة للاستخدام البشري التي تدر إرباحا معقولة للمواطنين فتشكل مدخولا ماليا سهلا للفقراء مثل الكما والخباز والفطر [11] .

التربة Soil

تعد التربة التكوين المباشر لعمليات التجوية وتطلق هذه التسمية على الطبقة العليا المفككة في القشرة الأرضية التي تكونت بتأثير عمليات التجوية والتعرية المختلفة , أما في منطقة الدراسة نلاحظ هناك تباين في نوعية التربة وعمقها من منطقة إلى أخرى ,وتتصف التربة ببنية مزيجية وغرينية في الأجزاء الشمالية في كل من علي الغربي وعلي الشرقي وكميت , بينما سادت التربة المزيجية في مركز العمارة والكحلاء وكذلك في قضائي قلعة صالح والعزير الواقعان جنوب المحافظة كانت تربها مزيجيه رملية طينية وهي ترب صالحة للزراعة ,بالرغم من نقص المساحات من الأراضي الزراعية في السنوات الأخيرة بسبب ارتفاع نسبة الملوحة نتيجة الإهمال [12] .

(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) **e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103**

المبحث الثاني : العمليات الجيومورفولوجية المؤثرة في تكوين الإشكال الأرضية في محافظة ميسان Geomorphological Processes affecting of the formation landforms in Misan Governorate

1) العمليات المورفومناخية Morpho climate Processes

2) العمليات التكتونية Tectonic Processes

3) العمليات الجيلوجية Geological Processes

4) العمليات البشرية Humans Processes

العمليات المورفومناخية

يعد المناخ المحرك الأساسي لأثنين من العمليات (التجوية والتعرية Weathering, Erosion) واللتان تعملان على أعادة تشكيل التضاريس ,لذلك تبلورت بعض الأفكار التي نادت بأرجحة المناخ في ظهور إشكال السطح , وقد برزت المدرسة المناخية كأحد المدارس التي ناقشت تكوين إشكال سطح الأرض [13],وعموما يتعرض سطح الأرض إلى نوعين من القوى التي تشكله وتعمل على تغيير ظواهره التضاريسية بشكل دائم , تدعى الأولى القوة الباطنية والمتمثلة بالبراكين والزلازل , بينما تدعى الثانية بالقوى الخارجية والتي من أهمها عامل المناخ , ويقصد بالعمليات المورفومناخية تلك العمليات التي ترتبط نشأتها وتطورها بالمناخ بشكل مباشر أو غير مباشر وتنقسم الى نوعين : عمليات تؤدي إلى تفتيت وتهشيم الصخور وتحليلها , وبعبارة أخرى العمليات التي تجري على الصخور مباشرة , والنوع الأخر تلك العمليات التي تتكفل بنواتج العملية الأولى ,آذ تقوم بنقلها ومن ثم إرسابها في أماكن جيدة ,كما أن هناك عوامل أخرى لها أثرها غير المناخ في تشكيل المظهر الأرضي مثل نوعية الصخور, بالإضافة إلى العامل الإحيائي (نباتات ,حيوانات) ,كذلك دور الانحدار والجاذبية ساهمت في تشكيل العمليات المورفومناخية [14].

أهم العمليات المورفومناخية

أولا: التجوية Weathering

ويقصد بها مجموعة من العمليات المتأثرة بالمناخ بشكل أساسي واتي تجري على الصخور وتعمل على تهشيمها بطرق عديدة (كالتقشر ,التفتت ,التفلق ,التحلل ,التميؤ ,التكربن ,التبلور ,الأكسدة ,الذوبان),وبعبارة أخرى هي عملية تكسير وتهشيم وتحليل الصخور ومعادنها بواسطة العمل الميكانيكي والكيميائي لعناصر المناخ دون حدوث إزاحة وتحرك عن مواقعها على سطح الأرض.وتقسم التجوية إلى التجوية الميكانيكية والتي تعمل على تهشيم وتكسر الصخور دون ان يحدث تغير داخلي في تركيب معادنها ويحدث بفعل تأثير درجات الحرارة وانفصال ذرات التربة بفعل التساقط المطري كحدوث التعرية التصادمية , فالصخور المتواجدة في الأجزاء الشرقية لمنطقة الدراسة تكون أكثر عرضة للتشقق والانفصال[15] ,أما التجوية الكيميائية هي عملية تفاعل الصخور التي تعرضت بفعل التجوية, آذ تقوم بعملية النقل والتحريك لتلك الصخور من موضعها الأصلي وإرسالها في أماكن جيدة وذلك بفضل الطاقة الحركية للرياح والإمطار[16] ويمكن تقسيمها إلى نوعين :

أولاً - التعرية المطرية Rain Erosion

هي التعرية الناتجة بفعل طاقة سقوط المطر وتأثيرها المباشر على سطح الأرض (التعرية التصادمية (Collision Erosion) أو عبر تحرك مياه الإمطار على سطح التربة بشكل سيلي (Flood erosion) , أو تأخذ شكل أخاديد (Gully erosion) وقد تشجع تلك الأخاديد الجداول الصغيرة لتكون انهاراً كما هو الحال في الأنهار الموجودة لمنطقة الدراسة (الطيب ,الدويريج)[17].

(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103

ثانياً – التعرية الريحية Wind Erosion

تحدث التعرية الريحية بفعل قوة الضغط التي تسلطها الرياح على سطح الأرض , وقد يزداد ضغط الرياح خلال شهري تموز وحزيران إذ جفاف تلك الأشهر يزيد من ارتفاع درجات الحرارة ويزيد من وطأة عمل الرياح في منطقة الدراسة وكلما زادت سرعة الرياح زادت قدرتها على التعرية كما في جنوب غرب وشرق المنطقة كالكثبان الرملية.

العمليات التكتونية Tectonic Processes

تعد تكوينات الصفائح ظاهرة مركبة ,حيث اتفق علماء الأرض بناءً على الملاحظات والاستنتاجات إن تحركات الصفائح مرتبطة مع بعضها ,وهناك اتفاق حول قدرة الصفائح التكتونية على الحركة ,نظرا لاختلاف الكثافة النسبية للقشرة الأرضية المحيطية[18].

الحركة التباعدية Divergent movement

تنشأ هذه الحركة عن قوى شد مما يؤدي إلى تباعد اللوحين تدريجيا ,وفي هذه الحركة يتحرك الصهير الصخري (الماجما) من منطقة اللايثوسفير إلى أعلي الصفائح التكتونية للتباعد عن بعضها البعض مكونا صخورا جديدة عند هذه الحواف , وتحدث هذه الحركة غالبا في قيعان البحار والمحيطات ومثال ذلك تباعد الصفيحة الإفريقية والصفيحة العربية والذي أدى إلى تكوين البحر الأحمر.

الحركة التضاريسية Graphic movement

هذه الحركة ناشئة عن قوى ضغط مما يؤدي إلى تقارب اللوحتين تدريجياً وتتوقف طبيعة حركة الألواح المتقاربة على نوعيها (قارية أو محيطية) , حيث ينزلق اللوح المحيطي أسفل اللوح القاري , وذلك لان الوزن النوعي لصخور الصفائح المحيطية اكبر من الوزن النوعي لصفائح الصخور القارية[19].

العمليات البشرية Humans Processes

ساهم النشاط الإنساني إلى حد كبير في التجوية الميكانيكية كبناء المدن والمجتمعات السكانية وكذلك شق الطرق أو إزالة بعض المرتفعات التلية ,كما إن إعمال المناجم والمحاجر وحفر الإنفاق قد أدى بالنتيجة إلى إزالة الغطاء الصخري في سبيل الوصول إلى مواضع الطبقات الحاصلة للخدمات ,ولا عجب ان يفعل اثر النشاط البشري في تبديد الموارد والتحكم بالجريان الطبيعي للأنهار بأمته للسدود الذي ينتج عنها اختلاف معدل النحت على أجزاء المجرى النهري[20] .

المبحث الثالث : التوزيع الجغرافي للمظاهر الأرضية في محافظة ميسان Geographical Distribution of landforms in Mysan Governorate

تمهيد Preface

يتفق الاثاريون مع الجيولوجيون في أن ارض جنوب العراق قد شهدت حالات من التغيرات الطبوغرافية والتي قد يكون منها حوض الأرض وامتداد مياه الخليج أو بفعل الترسبات التي جلبتها انهار دجلة والفرات ونهر الكارون حيث شكلت العمليات الطبوغرافية مظاهر أرضية عديدة بفعل الحركات الأرضية الداخلية أو الباطنية , وتميزت هذه المنطقة بصورة عامة بالانبساط مع وجود منخفضات في الجهة الجنوبية تمثلت ب الاهوار والمستنقعات والمرتفعات في الجهة الشرقية مع وديان وأراضي منبسطة[21].

ويمكن تقسيم المظاهر الأرضية على النحو الأتي :

(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) **e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103**

أولا: الاهوار Marshes

وهي مجموعة من المسطحات المائية التي تغطي الأراضي المنخفضة الواقعة في جنوبي السهل الرسوبي وتتوزع وجودها في ميسان والناصرية والبصرة , حيث تتوزع هذه الاهوار في ميسان إلى مجموعتين فالمجموعة الأولى تقع في الكحلاء والمشرح والثانية تقع في السلام والميمونة تستلم هذه الاهوار مياهها من نهر دجلة ويطلق عليها بااهوار الحويزة وتقدر مساحتها (22863)كم^2 , ويرجع سبب تكوينها إلى تراجع بحر تيش القديم وانحسار مياهه خلال عصر البلايستوسين أو كمية الرواسب التي تلقيها انهار دجلة والفرات , وأطلق العرب الأوائل على الاهوار بالبطائح لاستقرار المياه فيه , صورة (2) ,وتحتل الاهوار الجانب الجنوبي الغربي من منطقة الدراسة ولها دور في تمركز عدد كبير من السكان كما لها دور ايجابي في الحفاظ على النظام البيئي ومصدر مهم في توفير الموارد الغذائية كالأسماك والطيور وقد ازدادت أهمية الاهوار بعد إدراجها على قائمة التراث العالمي عام 2016 كأحد المحميات الطبيعية المهمة[22].

صورة رقم (2) تمثل أهوار منطقة الدراسة

ثانياً : التلال الشرقية Eastern Hills

تختل التلال القسم الشرقي من محافظة ميسان وهي عبارة عن سلاسل تلالية مترابطة حيث تشغل جزء كبير من الحدود العراقية الإيرانية وتأخذ اتجاه شمالي غربي شرقي وتعود هذه التلال من الناجية الجيولوجية إلى فترة فارس الأعلى ,وتكون معظم تكويناتها مكشوفة وهي عبارة عن صخور كلسيه وكذلك الحصى بأحجام مختلفة حيث يبلغ ارتفاعها (125)م

ثالثا : الحواف الجانبية Side Edges

هي عبارة عن وديان ذات جوانب شديدة الانحدار وعميقة وهي دليل على شدة التعرية الرأسية , وتقوم تلك الوديان بعملية التعمق أكثر من التوسع ومما يساعد في ذلك وجود مناطق الضعف الجيولوجي المختلفة مثل الفواصل والشقوق والانكسارات وتساهم عملية النحت التراجعي في تعميق الوادي ويمكن ملاحظة الحواف النهرية في المناطق التلالية بسبب عامل الانحدار الشديد للمقطع الطولي للأنهار التي تخترقها مثل نهر الطيب فضلا عن طبيعة التربة[23],صورة (3)

صورة (3) تمثل الحواف الجانبية في المنطقة

رابعا : الأخاديد Grooves

عبارة عن مجاري مائية تبدأ مرحلة تكونها بعد مرحلة تكون المسيلات المائية , وتنشأ بفعل التعرية المطرية وتأخذ مسارات شبه متوازية وقصيرة على جوانب التلال وتصرفه نحو قيعان الأودية وهي عادة ما تملا بالمياه فور سقوط الإمطار وتؤدي هذه الأخاديد إلى تقطيع السلسلة التلالية أحيانا وذلك بسبب ما تقوم به من نحت تراجعي وأحيانا أخرى حتى التلال المنفردة يمكن تقطيعه.كما في الصورة (4).

صورة (4) الأخاديد في شمال شرق منطقة الدراسة

خامساً: الأراضي الحصوية Gravelly lands

وهي عبارة عن أسطح مستوية مغطاة بالحصى حيث ينكشف الحصى بعد إزالة المواد الناعمة وهي تمثل نهاية المراوح الغرينية , صورة (5) ,وهذا المظهر تساهم الرياح في إبرازه فضلا عن المياه , إذ تعمل الرياح على كشف الأرض وبرفع الدقائق الناعمة من السطح فيبرز الحصى بأنواعه مغطاة سطح المنطقة [24].

(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) **e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103**

صورة (5) تمثل الأراضي الحصوية في المنطقة

خامساً : الحزوز Grooves

تظهر الحزوز في المناطق التلالية قرب الحدود العراقية الإيرانية التي تتميز بارتفاعها الشديد وكثافة تصريفها ويساعد في ظهور الحزوز وجود تربة هشة مما يسهل نشأة وتكون الحزوز وبخاصة عند سقوط الإمطار بكثافة ولذلك تصبح المنطقة ذات تضاريس معقدة لا يمكن اجتيازها بسهولة ومن هنا جاء اسمها بالمعنى الانكليزي (Badland) لهذا المظهر ولهذا النوع من التعرية المطرية[25] .

سادساً : الوديان Valleys

توجد في منطقة الدراسة العديد من الأودية النهرية منها الجافة كوديان (أبو غرب والجني والمنزلية ومنطقة جلات) ومنها الوديان الشبه الجافة كوادي نهر الطيب الذي يبلغ طوله داخل الحدود العراقية (95)كم ومعدل عرضه (50) م , وأقصى عمق له (30) م كذلك نهر دويريج الذي يبلغ طوله (50) كم داخل الأراضي العراقية ومعدل عمقه (8) م وعرضه (30) م .

وتتسم هذه الوديان بقصر جوانبها وقوة التعرية الجارية فيها لاسيما في فصل الشتاء , آذ تبرز أحيانا حافات شديدة الانحدار أشبه بالحائط وتنقل كميات كبيرة من الحصى والجلاميد التي تتباين في إشكالها وإحجامها يشير إلى قوة التيار المائي الناقل لها ,آذ تسقط أحيانا إمطار غزيرة تمد الوديان تجري بها بسرعة كبيرة [26] . صورة (6).

صورة (6) احد الوديان المائية في الجزء الشمالي الشرقي من منطقة الدراسة

(MIJ) 2025, Vol. No. 11 No 2 (Special Issue) **e-ISSN: 2454-924X; p-ISSN: 2454-8103**

سابعا: الكثبان الرملية Sand dunes

تظهر الكثبان الرملية في منطقة الجزيرة الشرقية ومناطق متفرقة منها , وهي من الصعوبة تحديد توزيعها المكاني بسبب حركتها المستمرة وانتقالها إلى أماكن متفرقة , ولكن الجهات الشمالية الشرقية لمنطقة الدراسة هي أكثر المناطق التي تكثر فيها هذه الظاهرة وهي غالبا ما تكون من نوع الكثبان الهلالية (Barchan) بسبب سيادة هبوب الرياح الشمالية الغربية في هذه المنطقة .

وتعدد مصادر مكونات هذه الكثبان فهي ما تكون رواسب ريحية من مناطق التلال الشرقية التي تمتد على طول الحدود العراقية الإيرانية حيث المكونات الجبسية الخشنة , كما تشكل مكونات الدالات المروحية التي تجاورها من جهات متعددة احد المصادر مكوناتها كما لا ننسى ما تقوم به الرياح الشمالية الغربية لها دور أساس في نقل ذرات الطبقة السطحية للأراضي الزراعية بعد جفافها في فصل الصيف فتشكل هذه الذرات مصادر أخرى لمكونات الكثبان الرملية[27] ,صورة (7).

صورة (7) الكثبان الرملية في شمال شرق منطقة الدراسة

الاستنتاجات Conclusions

1- لعبت العوامل الطبيعية المتمثلة ب (البنية الجيولوجية والسطح والمناخ والتربة والموارد المائية دورا كبيرا في تشكيل الخصائص الجيومورفولوجية لمنطقة الدراسة .

2- تباين أنواع الصخور جعل الأصل في الصلابة منها عرضة لعوامل النحت والتعرية والصلبة منها تشكل تلك الأجزاء وللسطح وانحداراته دور مهم في توجيه السيول وتحديد سرعتها .

3- تقع منطقة الدراسة في الأجزاء الغربية من الصفيحة الإيرانية وهي تشكل مع بقية المناطق الأخرى نقطة الالتقاء مع صفيحة الدرع العربي , وهي منطقة تعاني من نشاط واضطراب تكتوني ساهم في بناء المنظومة الصدعية لمنطقة الدراسة .

4- ينتشر في منطقة الدراسة العديد من الوحدات الأرضية التي تضمنت الوحدات الأرضية التركيبية والتي تمثلت ب (الهضاب والتلال والحافات الصدعية).

المصادر References

1- جودة حسن ,البنية الجيولوجية للسهل الرسوبي العراقي , رسالة ماجستير غير منشورة ,جامعة البصرة ,كلية الآداب , 2000, ص10.
2- كاظم شنته سعد اثر نهر دجلة في تغيير خصائص السطح والتربة في محافظة ميسان , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية الآداب ,جامعة البصرة ,1995, ص58.
3- مثنى معن المزروعي , البنية الجيولوجية والتكوين الأرضي للعراق , 2018, ص1.
4- شهرزاد شاكر ياسين , دراسة جيولوجية محدثة لحقل الفكه الشمالي (دراسة غير منشورة) ,شركة الاستكشافات النفطية ,قسم الجيولوجية الاستكشافية ,2005,ص6.
5- بشير يوسف , موسوعة المدن والموقع في العراق ,بحث منشور ,لندن ,2017,ص60.

6- ميثم الوزان الإمكانات الجغرافية لتنمية أصناف النخيل في محافظة ميسان للمدة (2006- 2016), جامعة ميسان ,كلية التربية الأساسية ,مجلة كلية التربية ,العدد,2016,28,ص406.
7- تغريد رامز العزاوي ,المناخ في العراق , كلية التربية الأساسية , جامعة بابل ,2014,ص10.
8- وزارة النقل والمواصلات , هيئة الأنواء الجوية ,قسم المناخ ,, مجلات غير منشورة ,2016.
9- رياض ألحلفي , خصائص نهر دجلة واستثماراته في محافظة ميسان , أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ,كلية التربية,جامعة واسط , ,ص134.
10- عصام طالب عبد العبودي , خصائص التربة في محافظة ميسان , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية الآداب ,جامعة البصرة , 1986,ص13.
11- كاظم شنته , جغرافية محافظة ميسان البشرية والاقتصادية ,ميسان , 2013, ص26.
12- مديرية زراعة ميسان , قسم الإحصاء , 2016,بيانات غير منشورة ,2018,ص16
13- ضياء الدين عبد الحسين ,دراسة في جيولوجيا محافظة ميسان , مجلة كلية التربية ,جامعة واسط ,العدد10,2017,ص351.
14- بشار فؤاد معروف , الإشكال الأرضية لحوض وادي أبو خضير , أطروحة دكتوراه غير منشورة ,كلية التربية للبنات ى,جامعة الكوفة ,2016,ص72
15- قصي عبد المجيد السامرائي , مناخ العراق الماضي والحاضر , كلية الآداب ,جامعة بغداد ,العدد50,2000,ص114
16- سحر نافع شاكر ,جيومورفولوجية العراق , مجلة الجمعية العراقية ,العدد23,1983,ص240.
17- ابتسام احمد جاسم ,الخصائص الجيومورفولوجية لمناخ العراق , رسالة ماجستير غير منشورة ,كلية الآداب ,جامعة بغداد , 2002,ص103
18- كاظم شنته سعد , مصدر سابق ,ص56.
19- قاسم يوسف شنيف ,دراسة جيومورفولوجية للوديان الجافة غرب الفرات ,رسالة ماجستير غير منشورة ,كلية التربية ,جامعة بغداد ,1988,ص43
20- جاسم محمد خلف ,جغرافية العراق الطبيعية والبشرية ,مطبعة دار المعارف ,الطبعة الأولى ,العدد6, مصر,1998,ص152
21- عدنان النقاش ,الجيومورفولوجية والتركيبية وجيولوجية العراق , مجلة الجمعية العراقية , المجلد الأول , العدد61, 2010,ص30.
22- جاسم محمد خلف , جغرافية العراق الاقتصادية والطبيعية ,دار المعرفة , بغداد ,1940, ص26.
23- فاضل باقر تطور مناخ العراق خلال الأزمنة الجيولوجية ,مجلة الجميع الجغرافية العراقية ,المجلد 2,1978,ص376.

24- طلال مريوش جاري ,مورفو مترية نهر الزعفران شمال شرق ميسان ,مجلة كلية التربية ,جامعة واسط ,العدد15,سنة ,ص27.
25- كاظم شنته ,مصدر سابق ,2014, ص12.

26- رضا جواد الهاشمي ,الحدود الطبيعية لرأس الخليج العربي , مجلة الجغرافية العراقية , العدد 2015,13,ص20.
27- مديرية زراعة ميسان ,قسم التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2016.